THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1915 — N —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Julien-Clément-Joseph LEQUIEN
né le 18 Mars 1889
à Saint-Omer (Pas-de-Calais)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

PROPHYLAXIE de la CARIE DENTAIRE

par les interventions directes sur les dents

Président : M. DESGREZ, *Professeur.*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine (VIe)

1915

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TEISSIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	Auguste BROCA
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	N.
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DÉJERINE
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU N. HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LE DUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Hygiène clinique de la première enfance	MARFAN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
BRUMPT	LABBE (H.)	MULON	SCHWARTZ (A.)
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FIANCÉE

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE DOCTEUR GUINARD

(*In memoriam*)

MONSIEUR LE DOCTEUR BARTH

(1907-1908)

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LAUNOIS

(*In memoriam*, 1908-1909)

MONSIEUR LE PROFESSEUR SEGOND

(*In memoriam*, 1908-1909-1910)

MONSIEUR LE DOCTEUR BOURCY

(1909-1910)

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MÉRY

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ POTOCKI

(1910-1911)

4

A MES AUTRES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE DOCTEUR HUDELO

Médecin des Hôpitaux

MONSIEUR LE DOCTEUR GUILLEMOT

Médecin des Hôpitaux

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MOCQUOT

Chirurgien des Hôpitaux

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SAUVAGE

Accoucheur des Hôpitaux

MONSIEUR LE DOCTEUR DE MARTEL

A MES MAITRES EN STOMATOLOGIE

MONSIEUR LE DOCTEUR NOGUÉ

Professeur à l'École française de Stomatologie
Dentiste des Hôpitaux

MESSIEURS LES PROFESSEURS DE L'ÉCOLE FRANÇAISE DE STOMATOLOGIE

AVANT-PROPOS

Au cours de nos études stomatologiques, nous avons eu l'occasion d'observer à la Salpêtrière de nombreux malades atteints de caries dentaires multiples. M. le Dr Nogué voulut bien attirer notre attention sur les causes générales et locales de ces caries ainsi que sur les moyens employés pour les combattre. Il insista sur l'intérêt que présentent, pour leur thérapeutique et surtout pour leur prophylaxie, les soins d'hygiène de la bouche, le traitement des caries à leur début et en général les interventions directes sur le système dentaire.

Nous le remercions bien vivement de nous avoir inspiré le sujet de cette thèse. Il a été pour nous un excellent maître et un ami dévoué, ses conseils éclairés nous resteront précieux et nous lui en exprimons notre sincère reconnaissance.

M. le professeur Desgrez a accepté la présidence de cette thèse, nous le prions d'agréer l'assurance de notre respectueuse gratitude.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

PROPHYLAXIE de la CARIE DENTAIRE

par les interventions directes sur les dents

INTRODUCTION

La prophylaxie de la carie dentaire, comme celle de toute maladie, repose sur la connaissance de son étiologie. Cette étiologie est très complexe et il y entre un grand nombre de facteurs, des causes prédisposantes et des causes déterminantes.

Les causes déterminantes sont constituées par les microbes de la carie dont aucune des espèces décrites jusqu'à présent n'a une spécificité absolument nette.

Les causes prédisposantes sont les unes d'ordre général, les autres d'ordre local. Les premières s'unissent pour constituer le terrain et le rendre plus ou moins favorable à l'éclosion de la maladie. Dans la constitution de ce terrain l'hérédité, l'âge, le sexe jouent un grand rôle ; d'autre part, les maladies de l'enfance et de l'adolescence, et en particulier le rachitisme, les affections aiguës et fébriles, la tuber-

culose, la syphilis héréditaire ou acquise exercent leur influence nocive et provoquent chez l'individu une susceptibilité particulière à la carie. Certaines d'entre elles atteignent les dents en modifiant la densité de leurs tissus, en modifiant ce que Galippe a appelé leur coefficient de résistance.

A ces causes prédisposantes d'ordre général correspondent des agents de prophylaxie qui s'adressent à la constitution même du sujet, à la réalisation d'un terrain dentaire défavorable à la carie, elles se résument dans les médications et les régimes et Ferrier, en particulier a, par ses travaux célèbres, montré le rôle que peuvent jouer les médicaments et l'alimentation dans la récalcification des dents.

Les causes prédisposantes d'ordre local s'adressent à la constitution physique et chimique des liquides buccaux, de la salive en particulier, et des méthodes de prophylaxie s'efforcent de modifier sa composition dans un sens défavorable à la carie. D'autres agissent par le défaut de mastication et Sim Wallace a basé une méthode sur le choix d'aliments favorisant l'acte masticatoire et le nettoyage des dents, certains auteurs même donnent des tablettes de caoutchouc à mâcher aux malades soumis pour une raison quelconque à une alimentation liquide. Certains agents chimiques : acides, alun, sulfates métalliques, sels de mercure, phosphore, etc., altèrent l'ensemble des tissus dentaires ou l'un d'eux seulement et en amènent progressivement la destruction. Les affections inflammatoires des muqueuses buccale

et pharyngienne sont des causes de fermentations acides et nocives, elles modifient profondément le milieu buccal, déterminent la formation d'enduits caséeux et visqueux éminemment favorables à la carie dentaire et leur traitement s'impose pour la prophylaxie de cette maladie.

Il existe enfin à la carie un certain nombre de causes prédisposantes siégeant sur les organes qu'elle atteint. Ce sont ces causes et les moyens employés pour les atténuer ou les supprimer qui feront l'objet de notre travail.

CAUSES PRÉDISPOSANTES DE LA CARIE SIÉGEANT SUR LES DENTS POINTS D'ÉLECTION

Pour prévenir la carie ou enrayer ses progrès par une intervention précoce sur les dents, il est indispensable de connaître d'abord celles qu'elle attaque le plus fréquemment, ensuite les parties de ces dents qui sont le plus souvent le siège de son évolution.

Toutes les dents peuvent être atteintes par la carie, mais elles le sont à des degrés de fréquence très différents, la femme y est plus exposée que l'homme, le maxillaire supérieur que le maxillaire inférieur dans la proportion de trois à deux (d'après Magitot) ; le côté gauche est aussi un peu plus atteint que le côté droit.

Au maxillaire supérieur la carie frappe en général, par ordre de fréquence : l'incisive centrale, la première molaire, l'incisive latérale, la première prémolaire, la seconde prémolaire, la seconde molaire, la canine et enfin la troisième molaire. Au maxillaire inférieur, les dents se rangent généralement de la façon suivante par ordre de prédisposition à la

carie : deuxième molaire, première molaire, deuxième prémolaire, première prémolaire, troisième molaire, canine, incisive latérale et incisive centrale. La carie frappe donc particulièrement les dents antérieures du maxillaire supérieur et les dents postérieures du maxillaire inférieur, les incisives et canines inférieures sont rarement atteintes.

Il est très utile également, pour la prophylaxie, de connaître les variations de fréquence de la carie avec l'âge sur chaque dent en particulier. Magitot en a fait une étude approfondie et en a tiré d'importantes conclusions. Il a démontré ainsi que, pour les dents de lait, la carie augmente de la quatrième à la douzième année.

Pour la dentition permanente, les résultats sont les suivants : la carie des incisives centrales augmente de la huitième année jusqu'à vingt ans, reste stationnaire de vingt à trente ans pour le maxillaire supérieur; pour les incisives centrales inférieures, la fréquence atteint son maximum à cinquante ans et décroît de cinquante à soixante-dix ans. Les incisives latérales ont un maximum à quarante ans, les canines à cinquante ans, les premières bicuspides à quarante ans ; les deuxièmes bicuspides supérieures à quarante ans, les deuxièmes bicuspides inférieures à cinquante ans ; la première molaire a une progression rapide entre six et douze ans, qui décroît jusqu'à quarante ans, pour croître à nouveau et atteindre un maximum à cinquante ans; la seconde molaire et la dent de sagesse atteignent

leur maximum de fréquence à cinquante ans. La progression s'arrête donc vers cinquante ans pour les dents permanentes.

Aucune partie de la dent n'est invulnérable, mais il y a des causes prédisposantes locales qui, sur chaque dent en particulier, agissent en faveur de la carie, elles sont plus ou moins importantes, mais visibles, accessibles à notre exploration et c'est sur elles que nous pouvons et devons agir pour la prophylaxie. Il y a sur chaque dent des points d'élection de la carie, des régions où elle débutera le plus fréquemment, ce sont ces points et ces régions que nous devons connaître et surveiller.

D'une manière générale, les parties lisses et découvertes, étant soumises à l'action de la salive, de la langue, des joues, des lèvres, au travail mécanique de la mastication, sont moins sujettes à la carie que les anfractuosités, les espaces proximaux, les collets favorables au séjour des aliments et des micro-organismes.

Les différentes causes locales qui prédisposent les dents à la carie sont ; les imperfections de structure congénitales ou acquises : les sillons irréguliers, anfractueux qui séparent les tubercules des faces triturantes des prémolaires et surtout des molaires, les taches de l'émail, les points, les fentes, les diverses solutions de continuité entre les prismes de l'émail, les fissures dont le fond peut être constitué par la dentine dénudée et dont Miller et Johnson ont montré toute l'importance au point de vue du déve-

loppement de la carie, les dépressions que l'on remarque assez souvent sur la face externe de la couronne des molaires et en particulier des molaires inférieures; ces dépressions existent aussi à la face postérieure des incisives et des canines et sont souvent symétriques dans la bouche. Il faut également citer l'érosion des dents, anomalie de structure de l'émail et de l'ivoire, formant des dépressions, des sillons, des pointillés, lésions extérieures et apparentes correspondant généralement d'après M. Cruet à ce qu'on appelle les lacunes de l'ivoire ; les lacunes cunéiformes siégeant aux collets, l'usure qui prive d'émail les surfaces dentaires.

Les dents blanc bleuâtre, crayeuses, facilement mobilisables, mal calcifiées, sont prédestinées presque fatalement à la carie, elles doivent être particulièrement surveillées. Ces dents se laissent facilement entamer alors que les autres résistent, cela tient à la nature et à l'arrangement des prismes, à la soudure plus ou moins parfaite des îlots d'émail.

Enfin, dans certaines bouches l'émail a une apparence rugueuse favorisant la fixation des aliments et des microbes de la carie.

La présence et le séjour de dépôts sur les dents les soustraient au nettoyage naturel ou artificiel, et permettent leur attaque par les micro-organismes destructeurs.

La carie est fréquente sur les dents homologues d'une dent cariée à la même mâchoire ou à une

mâchoire différente, elle se propage aussi facilement par les points de contact défectueux.

Les anomalies de siège, de nombre et de direction, quelles qu'elles soient, les rapports défectueux des dents entre elles, les défauts d'occlusion les prédisposent à la carie. Les dents isolées sont moins fragiles que les autres, car les micro-organismes destructeurs ont peu de facilité à s'y localiser : certains auteurs pratiquent même, en s'appuyant sur cette théorie, des extractions préventives, de prémolaires en particulier. Les dents surmenées, surtout les dents antérieures, les dents usées par les appareils de prothèse, la cigarette, la pipe, etc., sont aussi très exposées.

La carie mine les faces proximales des incisives et des canines, surtout celles des incisives latérales supérieures, elle s'installe sur les faces proximales des prémolaires et sur leurs sillons triturants quand ils sont très développés, les molaires sont atteintes par leur face triturante grâce à ses sillons et ses fissures, elles peuvent également l'être par leurs faces buccale et linguale, grâce aux sillons buccaux des molaires inférieures, linguaux des molaires supérieures, les collets se carient surtout au maxillaire inférieur sur la face jugale des grosses molaires et au maxillaire supérieur sur les grosses molaires, les canines et les incisives : les causes de cette localisation sont une solution de continuité entre l'émail et le cément, un allongement de la dent, une rétraction de la gencive, dans l'arthritisme par exemple.

Nous avons vu plus haut que les dents cariées communiquent leur affection à leurs voisines par le point de contact, et les cariès des faces proximales de toutes les dents en général et des molaires en particulier sont d'autant plus dangereuses qu'elles ne révèlent pas immédiatement leur présence.

La dent de six ans, enfin, mérite une mention spéciale, sa carie est très fréquente et peut apparaître avec l'éruption. Andrieu en a donné les raisons qui, pour lui, résident dans sa densité plus faible que celle des autres dents permanentes, la configuration extérieure de sa couronne, l'acidité constante des liquides de la bouche pendant le remplacement des dents de lait, enfin le voisinage de la deuxième molaire de lait presque toujours détériorée longtemps avant sa chute. Les sillons de la face triturante de la dent de six ans sont fréquemment dépourvus d'émail et présentent des fissures, les sillons labiaux et linguaux présentent à leur terminaison une dépression dangereuse, enfin la dent de six ans supérieure présente souvent à sa partie interne un tubercule supplémentaire dans le sillon duquel peut débuter la carie ; tout cela a été bien mis en lumière par M. Frey dans sa *Monographie de la dent de six ans.*

Telles sont les différentes causes prédisposantes de carie siégeant sur les dents; nous allons maintenant passer en revue les moyens de thérapeutique et de prophylaxie qui y correspondent.

ABLATION DES DÉPOTS. — POLISSAGE DES DENTS. — HYGIÈNE DE LA BOUCHE

Le premier moyen qui se présente à nous pour prévenir la carie dentaire est de tenir les dents des patients dans un état de propreté absolument parfaite, et notre premier devoir consiste à les débarrasser de tous les dépôts dont elles peuvent être recouvertes. Ces dépôts se divisent généralement en trois classes : le tartre salivaire, le tartre sérique et les enduits.

Les inconvénients du tartre sont connus depuis très longtemps. Dans l'antiquité, chez les Grecs en particulier, d'après Cabaton, les dents étaient débarrassées du tartre à l'aide d'un burin spécial (ὀδοντοξεστης) et elles étaient ensuite polies avec un opiat composé de feuilles fraîches de romarin triturées avec de la noix de galle et de la myrrhe. En 1130, Abulcasis signale les inconvénients du tartre sur les dents et il en propose l'ablation au moyen de quatorze instruments de son invention.

Nous connaissons actuellement très bien les inconvénients du tartre salivaire, il commence générale-

ment à se former sur la face linguale des incisives inférieures et sur la face jugale des molaires supérieures, mais tous les points des arcades dentaires peuvent en être recouverts, et en particulier les dents qui ne remplissent pas leur fonction masticatoire pour quelque raison que ce soit. Nous savons que, si nous ne l'empêchons pas de se fixer sur les dents, les tissus péridentaires ne restent pas longtemps sains, se détruisent progressivement et les dents privées de leurs moyens d'attache et de fixité s'ébranlent et tombent. Cette chute des dents se produit souvent par ce mécanisme sans qu'aucune carie ne soit venue altérer leur structure.

Le tartre salivaire n'est pas un facteur déterminant de la carie dentaire. Il est fréquent de voir des dents recouvertes de ce dépôt, même sur leur face triturante et absolument intactes, alors que d'autres, dépourvues de tartre, sont très altérées par la carie. Certains auteurs vont même jusqu'à prétendre qu'il y a antagonisme entre le tartre et la carie, que le tartre, se déposant sur la couronne et le collet des dents, les préserve de cette maladie et qu'il est utile, au point de vue prophylactique, de le laisser recouvrir leur surface. C'est là une erreur absolue. Dans les bouches où le tartre est abondant, la salive peut se montrer peu favorable au développement des micro-organismes de la carie, mais il n'y a jamais incompatibilité, les deux peuvent coexister et leur présence simultanée dans la même bouche et sur les mêmes dents est fréquente. Bien plus, le tartre sali-

vaire est un facteur prédisposant de la carie, car il provoque et entretient l'état septique de la bouche, il favorise le séjour des aliments et des microbes de la carie ; ces derniers, ainsi protégés des soins hygiéniques du patient et du nettoyage mécanique de la salive et de la mastication, peuvent élaborer en toute tranquillité leur travail de destruction. Cette explication du rôle du tartre dans la production de la carie dentaire suffit à nous montrer toute l'utilité de son ablation précoce et systématique.

Les méthodes de détartrage sont multiples et les instruments employés pour cette opération sont très nombreux et très variés, notre intention n'est pas d'en donner ici une description, il nous suffira de dire que les dents doivent être soigneusement débarrassées du tartre salivaire sur toutes leurs faces et qu'il faut s'efforcer de n'en pas laisser la moindre trace.

Le rôle du tartre sérique nous paraît moins évident, son ablation minutieuse n'en est cependant pas moins utile. Contrairement au tartre salivaire qui commence toujours à se former sur la couronne, le tartre sérique se forme sur la racine des dents ou sur la partie du collet recouverte de tissu gingival, il peut exposer le cément radiculaire aux influences extérieures et il provoque assez souvent une inflammation et un décollement du bord libre de la gencive pouvant favoriser l'éclosion d'une carie du collet de la dent intéressée.

La troisième classe de dépôts est constituée par les enduits. Miller en a fait une étude et il en a con-

clu qu'ils sont produits par des agents très différents. Le plus remarqué de tous est l'enduit vert qui, d'après Miller, provoquerait la carie en attaquant l'émail ; 50 o/o des individus présenteraient des traces de cet enduit. Les incisives sont les dents les plus fréquemment attaquées, les dents postérieures le sont rarement, les dents de lait le présentent sous la forme d'un arc limité par la gencive et s'épanouissant à droite et à gauche. La couleur de ce dépôt varie du vert clair au vert le plus foncé, allant même jusqu'au brun. Miller croit que cet enduit peut s'étendre sous la gencive : le chlore et l'eau oxygénée (solution à 10 o/o) détruisent l'enduit vert. Les enduits brunâtres sont fréquents et n'ont pas de localisation déterminée. Les sels de plomb recouvrent les dents d'un enduit gris noir favorisant la carie, le tabac dépose un enduit noir, en particulier sur la face linguale des dents, qui n'affecte pas l'émail sous-jacent.

L'ablation des enduits nous apparaît donc d'une évidente nécessité pour la prophylaxie de la carie dentaire, elle s'obtient par le polissage soigneux de toutes les surfaces des dents, pratiqué le plus fréquemment à l'aide de petites brosses chargées d'un mélange de pierre ponce pulvérisée et d'eau oxygénée et montées sur le tour.

Kells a recommandé l'eau de chaux comme lavage détersif pour enlever les dépôts sur les dents, en particulier les dépôts visqueux, et ces qualités déter-

sives de l'eau de chaux sont accrues par l'addition de 20 à 25 o/o de dioxyde d'hydrogène.

Dans ces dernières années, les Drs Wrigt de Cincinnati et Smith de Philadelphie ont préconisé une méthode prophylactique reposant sur le nettoyage mécanique fréquemment répété et le massage des dents. Ils prient leurs patients de se présenter à leur examen une fois par quinzaine ou au moins une fois par mois, et ils soumettent chaque dent à un détartrage soigneux et à un polissage de toutes ses faces à l'aide de pointes de bois et de pierre ponce. Ces opérations sont destinées à détruire les pellicules gélatiniformes des micro-organismes de la carie et à polir de telle façon les surfaces dures que, d'après eux, toute atteinte de carie devient impossible. Smith émit l'idée que la friction d'une dent avec un bâtonnet de bois peut provoquer une réaction pulpaire et une solidification de la dentine, du cément et de l'émail ; mais, comme le dit Miller, le massage d'une dent avec une tige de bois d'oranger représente une action insignifiante comparativement au massage naturel que subit l'organe, trois fois par jour, dans le travail masticatoire. Sans admettre l'hypothèse de Smith, on ne peut que reconnaître l'efficacité de ce fréquent nettoyage des dents pour leur maintien à l'état normal, mais le temps très long que demandent ces soins en rend malheureusement la réalisation difficile.

D'autre part, le Dr Kleinsorgen est arrivé, par l'observation et l'expérience, à cette conclusion que

la décomposition des substances organiques de caractères gras des dents leur donne une certaine immunité contre la carie et il a basé sur ce phénomène un procédé de prophylaxie par le polissage à l'huile. Pour lui, ce polissage doit préserver les dents à un point tel que la carie n'ait plus la moindre possibilité de s'attaquer à elles.

Avant de procéder à ce traitement oléothérapique, il est absolument nécessaire de mettre en parfait état la dentition du patient par un détartrage soigneux, une recherche et une obturation minutieuses de toutes les fissures et des plus petites cavités. On prend alors de la craie préparée, on forme, en y ajoutant de l'huile de vaseline purifiée dont on a corrigé le goût, une pâte épaisse qu'on passe ensuite avec un pinceau sur les surfaces à polir. Les dents sont préservées de l'humidité avec de l'ouate. Kleinsorgen prétend augmenter ainsi considérablement les chances de conservation des dents ; les collets des dents sont aussi polis de cette façon.

Pour une dentition jeune et prédisposée à la carie, il entreprend le polissage tous les trois mois ; pour une dentition moins fragile, il ne le pratique que tous les six mois.

Il ne s'est, du reste, pas borné au polissage prophylactique, mais il a étendu sa théorie de l'oléothérapie à de très nombreuses opérations dentaires. Ce traitement d'une grande simplicité et d'une application facile est digne d'un vif intérêt.

L'ablation du tartre et des enduits par le stoma-

tologiste est une opération excellente pour la prophylaxie de la carie dentaire, mais il faut, pour qu'elle porte tous ses fruits, que le patient maintienne la propreté de sa bouche par des soins journaliers. Il est nécessaire qu'il pratique le brossage régulier et méthodique de ses dents sur toutes leurs faces. Ce brossage doit s'adresser également aux gencives et le massage est aussi d'une grande utilité pour leur conservation. D'autre part, la langue, même à l'état normal, abrite dans ses papilles une infinité de micro-organismes qui échappent au nettoyage ordinaire et plusieurs auteurs en prétendent le grattage indispensable, comme complément du nettoyage des dents. Nous citerons enfin, pour terminer, la théorie de M. Hallopeau sur la prophylaxie des caries dentaires par les bains antiseptiques prolongés de la bouche.

En résumé, les soins d'hygiène du patient ont une importance considérable et ils sont la continuation nécessaire de l'œuvre de prophylaxie commencée par le praticien.

EXTRACTION DES DENTS CARIÉES ET DES RACINES

Les médecins anciens se décidaient assez difficilement à l'extraction d'une dent, ils considéraient cette opération comme dangereuse et ils n'y avaient recours que lorsque les moyens limités et le plus souvent empiriques dont ils disposaient avaient échoué.

Pour eux, l'extraction dentaire constituait un danger réel, surtout lorsque la dent était solidement implantée dans son alvéole, et bien plus encore lorsqu'il s'agissait d'une dent du maxillaire supérieur. Malgré ces restrictions, Hippocrate n'hésitait pas cependant à conseiller l'avulsion des dents cariées et vacillantes, car il les considérait comme susceptibles de provoquer la carie de leurs voisines.

Fox et Lemaire, dans leur *Histoire naturelle et maladies des dents*, en 1821, proclament la nécessité de l'extraction des dents presque entièrement détruites par la carie et des racines. Toutes les fois qu'une dent sera détruite au point de n'être plus qu'un chicot, disent-ils, il faudra l'extraire, car, non

seulement elle porterait la contagion à d'autres dents, mais elle produirait des ulcères aux gencives et occasionnerait d'autres maladies aux alvéoles. Ces auteurs avaient donc déjà un but prophylactique.

Les auteurs modernes ont sur l'opportunité de l'extraction des dents des avis différents. Les uns posent en principe le devoir d'être conservateur à outrance, et de n'extraire que si l'on ne peut faire autrement. Ils prétendent que ces opérations sont nuisibles aux dents qui restent dans la bouche et qu'elles les prédisposent à la carie pour diverses raisons : répartition inégale et mauvaise des pressions, rupture des rapports normaux des dents entre elles sur un même maxillaire et d'un maxillaire à l'autre, surmenage préjudiciable.

Les autres considèrent certaines extractions comme utiles et même nécessaires, en particulier celle des premières molaires permanentes très sujettes à la carie ; en pratiquant leur avulsion ils prétendent éviter les caries proximales des secondes prémolaires et des secondes molaires permanentes qui s'altéreraient presque fatalement par voie de contact, et enfin favoriser l'éruption de la dent de sagesse.

Les extractions des prémolaires ont aussi été conseillées dans un but analogue.

A l'heure actuelle nous avons à notre disposition des moyens d'exploration et de thérapeutique que ne possédaient pas les anciens praticiens, nous avons le devoir de découvrir les caries à leur début et

d'entraver leur développement, nous avons le devoir de soigner, de conserver les dents et non de les extraire. Il est cependant des cas pour lesquels tout traitement conservateur échoue ou est manifestement impossible et la dent incurable est un foyer d'infection pour ses voisines et même pour toutes les autres dents ; nous devons alors en pratiquer l'extraction et soustraire ainsi à la carie les organes restants.

Les racines doivent attirer aussi toute notre attention ; il ne faut jamais laisser dans une bouche des racines infectées, certaines d'entre elles peuvent être utilisées et servir de base à des restaurations prothétiques, elles seront alors traitées dans ce but et deviendront non seulement inoffensives, mais très utiles ; dans le cas contraire, lorsqu'une racine ne peut être soignée efficacement ni utilisée avec profit, elle doit être immédiatement extraite, car elle est dans la bouche un réceptacle d'aliments, un milieu de fermentation et une cause perpétuelle d'infection et de carie pour les dents saines qui l'entourent.

LIMAGE ET CAUTÉRISATION DES DENTS

Le limage des dents fut très longtemps employé comme moyen thérapeutique et préventif de la carie dentaire. Les auteurs du siècle dernier considéraient le limage des dents comme une pratique très recommandable. Lefoulon, Taveau, dans leurs traités, disaient que si la séparation des dents à la lime n'est pas un moyen infaillible d'empêcher leur envahissement par la carie, elle permet du moins de les nettoyer plus facilement, elle contribue à éloigner les causes sous l'influence desquelles la carie se développe le plus communément. Ils condamnaient les praticiens qui s'étaient élevés contre l'emploi de la lime et ils déclaraient qu'il est peu de personnes qui ne doivent, au bienfait de cette opération du limage, la conservation de leurs dents les plus précieuses : les incisives supérieures et les canines.

La perte d'une partie de l'émail, lorsqu'elle n'est que superficielle, n'occasionne jamais, d'après eux, la destruction d'une dent. Fox, examinant des dents de sauvages limées, en avait conclu que la carie ne s'était déclarée que sur celles dont la cavité avait été

mise à découvert, tandis que les autres, dont on n'avait enlevé que l'émail, étaient restées saines.

Pour prévenir cette maladie, disait-il avec Lemaire, dans leur *Histoire naturelle et maladies des dents*, il suffit de pratiquer entre les dents, au moyen d'une lime très fine, un espace tel qu'une feuille de papier ou un linge très fin puisse y passer, mais il faudra le rendre plus grand si elles ont déjà commencé à se carier. Dans le cas où l'une d'elles sera encore saine, afin de ne point l'attaquer en enlevant la carie de l'autre, on emploiera une lime lisse d'un côté.

Maury, dans son *Traité complet de l'art du dentiste*, en 1841, pensait aussi que l'on s'oppose par la lime aux cavités réceptacles des substances alimentaires, causes de carie, et qu'il est une erreur de poser en principe que l'emploi de cet instrument seul suffit à la produire : bien plus, les dents primitivement cariées et limées à temps se conserveront aussi bien que les dents saines. Il étendait sa théorie aux dents de lait, et il conseillait, en présence d'un patient de treize à quinze ans dont les dents paraissaient prédisposées à la carie par le peu d'épaisseur de leur émail, par leur couleur, par leur position défectueuse, de ne tenir aucun compte de l'âge de l'individu et de se servir de la lime pour effectuer leur séparation.

Plus récemment, vers 1880, le Dr John Harris déclarait, par une expérience pratique de vingt-trois ans, être convaincu de l'utilité du limage des dents pour prévenir et arrêter la carie de leurs faces con-

tiguës, il employait aussi les disques pour cette opération. Il appuyait sa théorie sur ce fait que les nègres de l'Abyssinie et de diverses régions de l'Afrique, les brahmanes de l'Inde rendent par la lime leurs dents pointues sans amener pour cela de caries. Il reconnaissait cependant que l'usage intempestif des limes et des disques produit des effets contraires.

En Amérique, et vers la même époque, le limage des dents était aussi en faveur. Robert Arthur à Philadelphie, en 1879, disait qu'un bon moyen d'arrêter et de prévenir la carie est de diminuer la surface de contact des dents afin de permettre le nettoyage spontané des espaces interdentaires. Il appliquait ce procédé en particulier à la dent de six ans et cherchait à la protéger dès son éruption, en réséquant la face distale de la couronne de la seconde molaire temporaire placée devant elle, de façon à empêcher la carie d'envahir la face mésiale ; il écartait de temps en temps les incisives, mais ne les réséquait jamais avant de s'être assuré que le ramollissement de l'émail de leurs faces proximales commençait à se produire. Il séparait les bicuspidées préventivement, même si elles étaient saines et les multicuspidées quand il prévoyait leur carie prochaine.

Bonwill employait aussi la résection d'une manière un peu différente, mais son but était le même.

En résumé, le but de tous ces auteurs était

d'empêcher les aliments de s'accumuler entre les dents et de prévenir le séjour des liquides plus ou moins acides; ils voulaient provoquer la formation d'espaces à nettoyage spontané.

Les auteurs modernes ont condamné le limage des dents, quels que soient les procédés et les instruments employés, et aujourd'hui cette opération n'a plus qu'un intérêt historique. Davenport, en particulier, s'est élevé avec énergie contre ces mutilations dans un important article du *Dental Cosmos*, de 1887. Le système de limer les dents, dit il, repose sur cette supposition que les interstices se nettoieront d'eux-mêmes et alors le dentiste n'a pas l'idée de prévenir son patient du besoin de les nettoyer. A la longue, les dents limées demandent de plus grands soins de la part du patient pour leur conservation que n'en exigent les dents en contact normal, les aliments se logent dans les espaces créés et il est quelquefois très difficile de les en retirer. Les surfaces limées résistent moins à l'action des agents corrosifs et la carie s'y montre bientôt.

Nous savons actuellement que le meilleur moyen de prévenir la carie des faces proximales des dents est non pas de les séparer à la lime, mais de veiller à la conservation de leurs rapports normaux. Nous savons également que le meilleur moyen d'arrêter la carie des faces proximales des dents est de rétablir par l'obturation leurs rapports normaux. Un espace interproximal normal s'oppose à la rétention des aliments et à la carie. C'est là une partie très impor-

tante du traitement des caries proximales des dents et sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir dans un prochain chapitre.

L'opération du limage des dents a donc perdu à juste raison une grande partie de son prestige. Elle est cependant encore pratiquée dans les cas de carie de l'émail des faces mésiales et distales, lorsque la carie est tellement superficielle que l'on hésite à la transformer en une cavité destinée à recevoir une obturation ; le limage, tout en étant suffisant, doit être le plus léger possible et suivi immédiatement du polissage soigneux de la surface limée.

Noël de Nashville a proposé le limage pour le traitement du ramollissement superficiel, de l'érosion à la jonction de l'émail et du cément, il se sert de diamants en forme de bourgeons ovales.

Le limage est encore indiqué dans quelques autres circonstances et il est un moyen quelquefois utile et très efficace de prévenir la carie dans les cas de fractures des dents, car il permet, par la résection, l'effacement de certaines arêtes ou saillies susceptibles de retenir les débris alimentaires ou d'autres agents de fermentation ; il doit être également suivi d'un polissage parfait.

La cautérisation des dents fut aussi un procédé employé autrefois pour arrêter la carie dentaire. Elle se pratiquait avec le fer rouge et était préférée à la cautérisation par les caustiques chimiques que l'on trouvait plus dangereuse pour les dents voisines.

Dans les caries de l'émail, avant le polissage de la dent, certains auteurs attachent encore une grande importance à la cautérisation avec une pointe de thermocautère que l'on passe sur la partie dénudée de l'ivoire ; on détruit l'extrémité des fibres de Tomes et tout en détruisant la sensibilité des couches superficielles de l'ivoire, on provoque la formation de dentine secondaire sous l'influence de la réaction pulpaire : la résistance de l'ivoire augmente en ce point comme dans les cas de carie sèche ou stationnaire.

SOINS ET TRAITEMENT DES DENTS TEMPORAIRES

La carie dentaire est une maladie qui se produit à tous les âges de la vie, mais il est actuellement bien reconnu qu'elle sévit plus au début de l'existence qu'à l'âge adulte. L'enfance et la jeunesse sont pour l'individu des périodes de susceptibilité à l'égard de la carie ; une certaine immunité semble s'acquérir avec l'âge.

Les dents de lait sont par leur structure et leur caractère temporaire très sujettes à cette affection et il est rare de rencontrer une bouche d'enfant ne présentant pas de dents cariées. Ces caries des dents de lait peuvent d'ailleurs se manifester d'une manière très précoce et l'on a vu assez souvent des enfants de trois ans dont toutes les dents étaient attaquées. Elles causent par leurs progrès des douleurs parfois très violentes et des troubles divers pouvant revêtir un caractère inquiétant, elles modifient en plus le milieu buccal dans lequel les dents définitives vont faire leur apparition et le rendent éminemment favorable au développement de la carie.

Les dents de lait sont aussi utiles au point de vue

de la mastication que les autres ; en outre, elles contribuent au développement régulier des maxillaires et à l'éruption normale des dents permanentes. Cariées et négligées, elles deviennent des foyers d'infection pour les dents qui doivent les remplacer et en particulier pour les dents de six ans, les premières prémolaires, les incisives. Elles doivent alors être extraites avant l'époque de leur chute naturelle et prédisposent ainsi aux malpositions les dents définitives. La nécessité de leur traitement est donc évidente.

Le Dr Cruet, dans un mémoire sur la prophylaxie de la carie dentaire, publié dans *la Revue de Stomatologie* en 1913, nous enseigne l'importance de l'hygiène buccale infantile et en particulier des soins des dents temporaires.

L'examen de la bouche des enfants, dit-il, doit être presque incessant, toutes les affections de la muqueuse buccale, toutes les stomatites et gingivites, les ulcérations qui s'accompagnent si souvent d'acidité de la salive doivent être soignées avec rapidité dès leurs premières manifestations. Il faut connaître dans la bouche d'un enfant tous les points d'attaque possible des dents et les surveiller, chercher les moindres commencements de carie à leur surface et les obturer avant que celle-ci ne se développe et ne devienne douloureuse. Outre que cela est nécessaire pour les dents de lait elles-mêmes, c'est de la prophylaxie indispensable pour les futures dents permanentes qui les remplaceront.

Les matières que l'on emploie en général pour l'obturation des dents de lait sont la gutta-percha, les ciments et les amalgames.

Claude Martin a préconisé une méthode de traitement des dents temporaires qui consiste à les recouvrir jusqu'au moment de leur chute physiologique de couronnes d'or ou de platine. Ces couronnes doivent être appliquées même si la dent est presque totalement détruite, car elles arrêtent l'évolution des lésions, sont très utiles à la mastication et à la protection des dents de remplacement.

La question très importante du traitement des dents des enfants a été fréquemment et longuement étudiée, l'hygiène dentaire des écoles en particulier a fait à juste titre l'objet de nombreux rapports et de célèbres communications aux différents congrès.

Quoi qu'il en soit et quels que soient les procédés de traitement employés, il est de la plus absolue nécessité de prévenir et de combattre la carie des dents temporaires, car c'est le meilleur moyen, tout en évitant à l'enfant des souffrances inutiles et en assurant son développement normal, de lui préparer pour l'avenir une dentition permanente régulière et exempte de caries.

SOINS ET TRAITEMENT DES DENTS PERMANENTES

Les dents permanentes doivent être l'objet de notre constante surveillance. Il nous faut connaître les raisons de leur prédisposition à la carie, dépister les lésions à leur début, les traiter aussitôt avec grand soin. Nous arrêtons ainsi leur évolution, leur dissémination et nous contribuons à leur prophylaxie.

Nous avons vu dans un chapitre précédent quelles sont les dents les plus sujettes à la carie, c'est sur ces dents là principalement que notre attention devra se porter ; nous avons vu également quelles sont sur une dent déterminée les causes qui peuvent faciliter la naissance et l'évolution de la carie, ce sont ces causes que nous devons combattre et si possible supprimer.

L'importance de la structure de l'émail est prépondérante pour la prédisposition plus ou moins accentuée à la carie et tout défaut, toute imperfection diminue sa résistance et la protection qu'il offre à la dent.

Une première cause de carie réside dans les sillons. Ils siègent sur les faces triturantes des prémo-

laires et des molaires, ils en séparent les tubercules, sont plus ou moins contournés, plus ou moins profonds et ne permettent quelquefois pas l'introduction du plus fin stylet. Quand ils ne sont pas trop profonds ni anfractueux, les sillons peuvent être respectés car ils se nettoient facilement dans l'acte de la mastication, mais si par leur forme ils peuvent devenir réceptacles d'aliments, nous devons les obturer immédiatement car la carie ne tarderait pas à s'y installer et de ce point de départ à rayonner en surface et en profondeur.

Les taches de l'émail, de formes variées, de couleur blanche ou jaunâtre, de siège variable, en général à la face vestibulaire des dents antérieures, se développent surtout dans le jeune âge. Elles ne paraissent pas prédisposer les dents à la carie, d'après M. Rodier ; elles doivent être cependant surveillées, car elles sont symptomatiques d'un arrêt de calcification des prismes de l'émail.

L'absence congénitale de l'émail peut s'observer sur une assez grande surface de la dent. On rencontre alors, nous dit Magitot, sur la dent une plaque enfoncée, irrégulière, à fond coloré de jaune ou de brun et à la surface de laquelle le stylet ne rencontre plus d'émail. Dans les cas les plus simples, l'émail n'est point perforé, mais simplement enfoncé, ne présentant qu'une simple dépression sans altération de tissu ; cette disposition s'observe fréquemment à la face externe de la première molaire inférieure, à la face postérieure des incisives supérieures,

dans l'interstice des deux cuspides des petites molaires. Ces lacunes doivent être surveillées attentivement, car elles forment à un haut degré des lieux d'élection pour la carie dentaire.

La carie peut également trouver une porte d'entrée dans les puits de l'émail et les fissures : ce sont des imperfections de structure dues au développement défectueux de la couche protectrice ; les points de calcification des dents, en s'unissant mal, laissent entre eux des solutions de continuité de formes diverses constituant les fissures par où peuvent pénétrer les micro-organismes. Elles siègent à la face triturante des prémolaires et des molaires et aussi sur les incisives et les canines, elles sont très étroites et presque invisibles, elles sont très fréquentes et Zsigmondy ayant examiné cinquante prémolaires supérieures parfaitement saines, n'en a trouvé qu'un cinquième exempt de fissures, les autres en présentaient de plus ou moins profondes, descendant presque aux confins de la dentine, leur forme dépend de la forme et de la disposition des tubercules qu'elles séparent. Elles paraissent inoffensives et,cependant, elles se transforment presque toujours en carie, car elles sont le siège de fermentations et Miller en a montré tout le rôle nuisible ; leur traitement est donc indispensable et nous ne devons pas attendre pour l'instituer que la carie les ait envahies.

Le traitement des lésions congénitales de l'émail s'impose donc si l'on veut soustraire les dents à l'atteinte de la carie par cette voie. Plusieurs procé-

dés ont été préconisés, en particulier le meulage des surfaces. Il ne peut se pratiquer que pour les lésions très superficielles et ponctiformes.

Le Dr Solbrig conseille l'obturation systématique des puits et des fissures à l'aide d'une matière plastique dès l'éruption de la dent, son traitement ne s'applique pas aux fissures déjà atteintes de carie, car celles-ci doivent être traitées comme une carie ordinaire du premier degré. Il débarrasse à l'aide d'un stylet, minutieusement, les fissures de tous les débris alimentaires, il sèche la cavité à l'alcool et à l'air tiède et l'obture avec soin à l'aide de ciment à prise hydrolique à l'oxy-phosphate de cuivre. Il préfère ce ciment aux autres en raison de ses propriétés antiseptiques et il pense qu'ainsi la carie peut être évitée dans un grand nombre de cas. L'usure de la matière obturatrice est presque nulle, les cavités étant petites. Il est certain que cette méthode supprimant les lieux de rétention contribue à éviter le développement de la carie. Elle s'applique à toutes les dents portant des fissures, en particulier à la dent de six ans dont la carie est si fréquente pour les raisons que nous avons énumérées précédemment.

Cette dent de six ans mérite plus que toute autre nos soins assidus et la méthode de Léger-Dorez paraît à cet égard très recommandable : il comble toutes les faces triturantes des premières molaires, en particulier chez les petits enfants portant de nombreuses caries, avec un ciment de consistance moyenne ; en renouvelant ce revêtement de ciment

aussi souvent que cela est nécessaire, il peut affirmer que ces enfants arrivent à l'âge adulte sans contaminer une seule de leurs molaires, même dans les cas où la prophylaxie devient difficile à cause du nombre énorme de dents de lait atteintes.

Un traitement identique peut s'appliquer aux secondes molaires et aux dents de sagesse, les secondes molaires, en particulier, portent aussi souvent des fissures importantes, il est prudent de les obturer avant l'éruption complète et en répétant fréquemment l'examen de toutes ces dents et leur traitement préventif, il est certain que l'on arrive à les préserver tout au moins longtemps des ravages de la carie.

Les lésions de l'érosion sont aussi très importantes à considérer pour la prophylaxie de la carie dentaire, elles atteignent le plus souvent la face vestibulaire ou la face triturante ; la dent la plus fréquemment érodée est la dent de six ans, la canine est celle qui en présente le moins souvent les signes. Les lésions en forme de sillons, de cupules, de pointillés, d'échancrures sont plus ou moins profondes et leur pronostic dépend de cette profondeur, car l'érosion qui met la dentine à nu et surtout l'intéresse rend la dent facilement vulnérable, celle-ci devient alors sensible au froid, à la chaleur, au contact des corps solides et se carie rapidement.

Il est certain que beaucoup de dents érodées peuvent rester saines jusqu'à un âge avancé de l'individu, mais il n'en est pas moins vrai que, comme le

dit Magitot, l'érosion entraîne dans la profondeur de l'organe des troubles de nutrition qui donnent au tissu une friabilité et une perméabilité qui le préparent de la manière la plus sérieuse à subir les altérations ultérieures et plus particulièrement la carie.

Il est donc nécessaire de s'occuper de ces cavités de l'érosion, d'en étudier les caractères, de les soigner et de les obturer, s'il y a lieu, afin de supprimer cette porte d'entrée aux influences extérieures.

Arnold a traité avec succès un grand nombre d'érosions par la formaline à 40 o/o et la paraffine introduites aussi profondément que possible dans les canalicules après nettoyage sous la digue par l'eau oxygénée et le chloroforme, et dessiccation par l'air chaud.

Une autre forme d'érosion est l'érosion dite « chimique » des dents qui, d'après Kirk, est due à l'action d'un acide produit par la fermentation des débris alimentaires retenus aux endroits où se manifestent les lésions et par la modification de la sécrétion des follicules muqueux des lèvres. Cette classe d'érosions mérite également toute notre attention, elle atteint les incisives d'abord, les bicuspides ensuite, la surface érodée est lisse et brillante, quelquefois opaque et rugueuse, elle peut donner naissance à la carie, il faut donc la soigner dès le début de sa formation : la cautérisation au fer rouge fut longtemps employée dans ce but, mais elle est très pénible, les cautères potentiels chimiques, le nitrate d'argent, le chlorure d'or ne sont pas toujours très actifs. Michaels a pra-

tiqué avec succès sur les surfaces érodées des attouchements au chlorure d'antimoine qui n'est pas dangereux, selon lui, si l'on prend quelques précautions dans son emploi, telles que le nettoyage de la bouche avec de l'eau alcalinisée après l'application du caustique. Cette opération doit être accompagnée de la destruction par igniponcture des glandules labiales et du traitement général des diathèses hyperacides qui donnent fréquemment naissance à l'érosion chimique.

L'usure des dents les prédispose à la carie et en la traitant, nous empêchons cette dernière de se produire ou nous entravons sa marche.

Dans les cas physiologiques, dit Magitot, l'usure est contrebalancée dans ses effets par le passage progressif de la dentine à l'état compact et résistant.

L'usure a peu d'importance chez les vieillards, mais sur un sujet jeune, elle dénude la dentine et l'expose à la carie.

Sur une surface d'ivoire ainsi dénudée par l'usure, Magitot conseille la cautérisation par des applications caustiques et particulièrement par l'emploi du galvanocautère. Toutefois, ajoute-t-il, ces procédés qui sont applicables pour des cas d'usure isolée à une ou deux dents, ne sauraient suffire si l'usure est généralisée à une arcade dentaire ou aux deux arcades simultanément, il faut alors avoir recours aux capuchons d'or montés sur les surfaces usées ou aux appareils de prothèse. Preiswerk conseille l'aurification et les capsules de platine.

En résumé, il faut arrêter par tous les moyens possibles l'usure des dents, afin d'empêcher leur destruction par la carie à laquelle elle prédispose.

En surveillant et traitant les imperfections de structure de l'émail et de l'ivoire, l'usure de ces tissus, nous avons déjà fait beaucoup, mais, malgré tous nos soins, la carie peut envahir la dent ; en la dépistant à son début, en la traitant de bonne heure, nous continuerons notre œuvre de prophylaxie. L'obturation des plus petites cavités est très utile, car non seulement elle arrête la carie sur la dent atteinte et lui conserve sa fonction, mais encore elle empêche la contamination des dents voisines ; nous avons vu, dans la majorité des cas, la carie débuter dans les rainures et les fissures, leur traitement préventif est donc très important ; si elles sont déjà atteintes lorsque le patient se présente à notre examen, notre devoir est de les soigner avec la plus grande attention et de nous inquiéter pour la préparation et l'obturation des cavités des zones de susceptibilité et d'immunité ainsi que du mode de propagation de la carie chez nos patients.

L'excision des parties cariées doit être complétée par l'ouverture de toutes les dépressions, l'ablation des cloisons minces séparant deux points de carie, des parties d'émail faible. Nous devons pratiquer ce que Black appelle « l'extension préventive », c'est-à-dire l'extension de la cavité jusqu'aux zones les moins susceptibles. Cette extension préventive a son importance pour les cavités occlusales et surtout pour les

cavités proximales. Si nous pouvons la réduire chez les patients nerveux incapables de supporter une intervention prolongée ou dont le milieu buccal est très peu propice au développement de la carie, nous devons la pratiquer très largement chez les individus enclins à cette maladie afin d'empêcher sa récidive.

Avant l'obturation définitive des cavités, les parasites de la carie seront poursuivis aussi profondément que possible avec les antiseptiques diffusibles, c'est ce que démontrent les expériences de Galippe. Il faut aussi que nos obturations soient parfaitement polies et régulières, de façon à éviter la formation de caries récidivantes à la jonction de la matière obturatrice et de la dent.

Malgré tous nos soins, toute notre attention, la carie peut se reproduire, les bords de la cavité sont le *locus minoris resistentiæ*, quelle que soit la matière obturatrice, les micro-organismes des canalicules peuvent reprendre leur travail de destruction. Nous ne devons pas nous laisser décourager, mais recommencer le traitement qui aboutit presque toujours à l'arrêt définitif de la maladie. Johnson raconte l'histoire d'une fillette de huit ou neuf ans dont les dents se cariaient avec une étonnante facilité et chez laquelle il entreprit un traitement assidu. Il eut beaucoup de peine à vaincre la maladie, il y arriva cependant vers l'âge de seize ou dix-sept ans où il se produisit une période d'immunité que ses soins avaient certainement préparée et hâtée.

Un ensemble de lésions très importantes à consi-

dérer pour la prophylaxie est celui des caries des faces proximales des dents. Elles sont souvent latentes et inaperçues du patient, elles débutent par un ramollissement de l'émail aux points de contact qu'un polissage bien fait peut arrêter, elles s'étendent rapidement à la dent voisine, récidivent avec facilité et il y a grand intérêt à les traiter dès leur début avec toute l'attention voulue. Dans ce traitement l'extension préventive prend une place très importante. L'étude et la connaissance des rapports des dents entre elles, des zones de susceptibilité, des régions qui sont à l'abri du nettoyage de la salive et de la mastication acquièrent pour elles une grande valeur. Les dents doivent se toucher sur une très petite étendue à la façon de deux billes. celles qui présentent une surface de contact au lieu d'un point sont plus sujettes à la carie que les autres. L'espace interdentaire normal a la forme d'un triangle, rempli de tissu gingival et dont le sommet correspond au point de contact, toute cause qui le modifie entraîne la carie et nos obturations proximales doivent reconstituer la forme normale des dents et de l'espace interdentaire pour que la maladie ne se reproduise pas. Ces caries ont, en effet, tendance à récidiver, d'après Black, à la surface gingivale de la carie primitive, lorsqu'un léger espace est laissé entre la gencive et le point de contact, et la lésion secondaire passe souvent inaperçue lorsque l'émail est humide. Il faut éviter également de laisser un excès de matière obturatrice sur la paroi

gingivale qui amènerait la récession de la gencive et le retour de la carie.

Il y a enfin une région très importante à surveiller pour la prophylaxie de la carie, c'est celle des collets des dents. Ils sont le siège de lésions superficielles de l'émail, surtout à la face labiale, petites au début, douloureuses au toucher et au froid, qui peuvent s'arrêter dans leur évolution, mais aussi s'agrandir, amener la dénudation de la pulpe et la fracture de la dent. Il faut les traiter par le nitrate d'argent et, si la perte de substance est étendue, l'obturer, les sujets arthritiques en sont porteurs et leurs dents ainsi affectées ont tendance à réagir par la production de dentine secondaire qui en augmente la résistance, mais la carie peut s'y installer et a besoin d'être enrayée. Milian a donné pour étiologie à ces lésions la stomatite mercurielle fruste, il conseille alors la suppression du mercure, son remplacement par l'iodure et les produits arsenicaux, le brossage des dents, l'administration d'un sel de chaux, l'attouchement des ulcérations à la teinture d'iode et l'obturation afin de conserver à la dent sa solidité et de la protéger contre la carie.

Le ramollissement superficiel à la jonction de l'émail et du cément est fréquent et Noël de Nashville en a traité de nombreux cas par le meulage à l'aide de diamants en bourgeons ovales, de cônes, de petites roues coupantes reconstituant une surface dure et facile à maintenir propre, qu'il polit soigneusement.

Les caries du collet sont aussi très fréquentes, la résorption de l'alvéole, le retrait de la gencive dû à des causes très nombreuses et très variées mettent à nu le cément qui n'est plus recouvert d'émail et alors celui-ci subit rapidement les influences extérieures et devient le siège de carie. Ces lésions sont importantes à découvrir dès leur début et à traiter avec le plus grand soin parce qu'elles peuvent demeurer inaperçues et se propager aux dents voisines. La récidive y est plus fréquente que partout ailleurs pour diverses raisons, dont les principales sont le séjour possible des aliments sous la gencive, la constitution des tissus entourant la carie, l'absence de nettoyage mécanique. Les meilleures substances obturatrices sont pour elles l'or et l'amalgame de cuivre.

PROTHÈSE ET PROPHYLAXIE DE LA CARIE DENTAIRE

L'intérêt de la prothèse pour la protection des dents restantes contre la carie dentaire est incontestable. Une pièce de prothèse rétablit la mastication normale, répartit également les pressions sur les diverses parties des arcades et soulage les dents qui étaient surmenées ; elle rend leurs antagonistes aux dents qui les ont perdus, elle rétablit par là même leur fonction de mastication et les protège ainsi contre la carie. Qu'elle soit amovible ou inamovible, une pièce de prothèse parfaitement construite et bien entretenue devient un agent prophylactique de la carie dentaire.

Mais la prothèse peut devenir aussi très facilement une cause prédisposante de carie ; en effet, l'émail des dents peut être détruit par les traumatismes répétés d'un appareil, la dentine est alors découverte et s'altère ; le frottement continu d'un crochet est nuisible à la dent qui le supporte, elle s'use progressivement et comme la région usée est abritée, les débris alimentaires s'y logent et les microbes y trouvent un champ d'action favorable. Un crampon

s'ajustant mal permettra également le séjour des aliments, et par suite des agents destructeurs de l'émail et de la dentine.

Les dents solides et saines sont seules aptes à recevoir des crochets, il ne faut pas les placer près du collet de la dent, car ils irriteraient facilement la gencive et favoriseraient la production d'une carie, ils doivent être placés à la partie la plus large de l'organe, les crochets doivent être plats et bien ajustés. Il ne faut pas les employer dans les bouches de jeunes personnes dont les dents montrent une tendance à la décalcification rapide et l'adhésion doit être le principal moyen de rétention des pièces de prothèse.

Le caoutchouc nécessite plus de soins que le métal, les dents en contact avec la vulcanite se carient plus facilement que celles qui sont en contact avec l'or. Une pièce de prothèse doit être parfaitement ajustée et fixée pour éviter le frottement, cause de carie, et pour ces raisons le bridge bien compris est le meilleur appareil.

Enfin, il est nécessaire de montrer aux patients toute l'importance de la propreté rigoureuse de leurs dentiers.

Si le praticien s'inspire de toutes ces considérations dans la construction d'une pièce de prothèse, celle-ci, loin de nuire aux dents sur lesquelles elle prendra point d'appui, leur sera très utile et contribuera à leur conservation à l'état de santé.

ORTHODONTIE ET PROPHYLAXIE DE LA CARIE DENTAIRE

Dans une bouche dont les arcades dentaires sont régulières et l'occlusion normale, la carie se développe rarement. L'orthodontie, dont le but est le développement normal, la régularisation des arcades dentaires et de l'occlusion, occupe une place prépondérante dans la prophylaxie de la carie dentaire.

Fox et Lemaire savaient que le premier et le principal moyen d'empêcher la carie consiste dans les premiers temps de la vie et à l'époque de la seconde dentition à prendre des soins très attentifs pour que les dents permanentes se placent régulièrement sans se presser et, dans ce but, ils préconisaient à ce moment l'extraction systématique des dents temporaires cariées en contact avec les nouvelles.

Tous les auteurs ont insisté dans leurs traités sur l'importance de la disposition normale des dents dans la bouche au point de vue de leur conservation d'une part et de la santé de l'individu de l'autre.

La position des dents dans l'arcade dentaire ne peut plus être considérée au point de vue esthétique seulement ; l'orthodontie ne doit plus être envisagée à ce seul titre. Elle rétablit le fonctionnement normal du nez, des lèvres, elle augmente la résistance de l'individu contre l'invasion et la propagation des germes pathogènes, elle diminue la tendance du sujet à être exposé aux maladies infectieuses, c'est donc une mesure prophylactique d'ordre général, mais c'est aussi une mesure de prophylaxie buccale ; en contribuant à l'établissement et au maintien de la propreté parfaite de la bouche et des dents, elle les rend ainsi moins vulnérables.

Dans une bouche saine où les dents sont bien rangées et intactes, nous dit Redier, il est rare qu'il reste des débris d'aliments dans les interstices ou dans les sillons et anfractuosités des dents, tandis qu'il en est autrement lorsque les dents sont irrégulièrement placées et qu'elles chevauchent les unes sur les autres ou lorsqu'il existe des cavités de carie.

Nous savons qu'une grande cause de carie est la rétention des substances alimentaires dans les espaces interdentaires et leur fermentation inévitable. Tout état de la bouche favorisant cette rétention et tendant à rendre un nettoyage complet des dents par le malade lui-même difficile diminue leur résistance à la carie. Nous avons vu que les espaces interdentaires sont modifiés par les caries proximales, ils sont également modifiés par les irrégularités dentaires : le contact intime est détruit, un

angle plus ou moins aigu se forme, les espaces deviennent triangulaires, les aliments s'y tassent ; il est alors impossible au sujet de tenir ses dents dans un état de propreté absolue, la fermentation se produit, les espaces sont de véritables nids de bactéries, la carie s'est installée. Sur chaque dent hors de l'alignement, il y a des surfaces protégées où la carie aura libre cours.

L'immunité à la carie des incisives inférieures, nous dit Miller, ne tient qu'à ce fait que les aliments ne se logent pas facilement entre elles ; mais dans les bouches où les incisives inférieures chevauchent, on trouvera presque toujours des dents cariées et quelquefois avec de la carie tellement avancée qu'il y a peu d'espoir de les conserver d'une façon permanente et ceci est vrai même dans les bouches où toutes les autres dents sont indemnes de carie.

Les rapports anormaux des secondes et troisièmes molaires, en particulier la malposition de la dent de sagesse inclinée en avant, rendent leur nettoyage impossible et, lorsqu'elles se carient, leur traitement est plus difficile, surtout si la carie se développe sur la face mésiale de la troisième molaire. Il en est de même des molaires qui, par perte de leurs voisines, ont dévié de leur position normale et il y a du côté du vide, par suite de l'inclinaison de la dent, une surface protégée où la carie se développe.

Les dents surnuméraires entraînent ordinairement par leur présence des déviations dans la région qu'elles occupent et même dans une étendue plus

grande de l'arcade dentaire. Des anomalies de direction et de disposition reconnaissent quelquefois pour cause cette seule circonstance et entraînent la formation de caries qui, sans elles, ne se seraient jamais produites.

Enfin le traitement orthodontique revêt une importance particulière au point de vue de la carie chez les enfants rachitiques.

Le but de l'orthodontie n'est pas seulement de rendre normaux les rapports des dents appartenant à une même arcade, il est aussi de rendre normaux les rapports des arcades entre elles, de rendre l'occlusion normale ; cette occlusion normale des dents est un facteur important du développement harmonieux de la face et du maintien de l'hygiène de la cavité buccale.

Il est facile de découvrir dans une bouche les dents qui ne remplissent pas leur fonction de la mastication : l'accumulation des débris alimentaires, les dépôts calcaires, l'état inflammatoire des gencives nous montrent l'inactivité de ces organes et l'utilité d'une mastication normale pour les dents et la cavité buccale. Parmi ces symptômes, l'un des plus fréquents et la conséquence des autres est la carie des dents inactives. Cette inactivité néfaste de toute une région de la bouche peut être causée par la sensibilité d'une dent, mais aussi par une ou plusieurs malpositions. En corrigeant ces malpositions, nous rendrons leur fonction aux dents qui en étaient privées. D'autre part, dans bien des cas, la carie

résulte d'un excès de pression sur certaines dents ; en rétablissant une occlusion normale, les pressions seront distribuées d'une façon égale sur les différentes parties des deux arcades et stimuleront la vitalité des dents, du périoste et des alvéoles.

Le Dr Campbell cite le cas d'un homme de la classe pauvre de Londres, âgé de cinquante ans, dont toutes les dents étaient absolument saines, chose extrêmement rare ; il en chercha la cause, et remarquant la disposition normale de ses dents, l'occlusion normale de ses mâchoires, il constata également que cet homme ne pouvait rien avaler sans l'avoir préalablement trituré avec toutes ses dents et il évalua à 120 le nombre de coups de dents donnés par cet homme avant de transformer un morceau de pain en un bol apte à être avalé.

La mastication soigneuse des aliments est une cause importante de la conservation des dents et pour qu'elle s'exerce activement, il est nécessaire que les rapports des dents entre elles et de leurs arcades soient normaux. L'orthodontie contribuant à les améliorer lorsqu'ils sont défectueux est donc l'un des meilleurs agents de la prophylaxie de la carie dentaire.

Il est évident que si le traitement orthodontique protège les dents contre la carie, une fois achevé, il ne faut pas que pendant la durée souvent longue de son application il la favorise. Il est nécessaire qu'avant tout traitement de malocclusion la bouche subisse un traitement prophylactique complet, y

compris l'obturation des dents cariées avec une matière durable. Il est nécessaire que les appareils employés, quels qu'ils soient, permettent au patient la réalisation d'une propreté parfaite de sa bouche, que les bandes, bandeaux, ligatures, capsules soient susceptibles d'un nettoyage rigoureux et que leur ajustement évite tout dépôt de nourriture, il faudrait que chaque dent pût être accessible pour un complet nettoyage de toutes ses surfaces. Pendant le traitement, une fois par semaine et plus souvent, si c'est nécessaire, la bouche devrait subir le traitement prophylactique, chaque endroit malpropre devrait être montré au patient pour qu'il lui donne une attention spéciale.

Dans ces conditions, l'orthodontie peut porter tous ses fruits et être un des moyens les plus puissants de défense contre l'éclosion de la carie dentaire

PROPHYLAXIE DE LA CARIE DENTAIRE PAR LE NITRATE D'ARGENT

L'emploi du nitrate d'argent fut conseillé par Stebbins en 1891 pour le traitement de la carie dentaire, il limitait ce moyen aux cas où la carie avait déjà commencé. Franck, en 1897, recommanda de l'employer non seulement thérapeutiquement, mais encore prophylactiquement. Chez les enfants de famille très sujette à la carie, il en badigeonnait les dents saines, les parties saines des dents malades, le pourtour des cavités de carie avant l'obturation, les points où la carie menaçait de récidiver. Il prétendait aussi, par l'application de nitrate d'argent, entraver le développement de l'abrasion, de l'érosion. Bryan, Beadwell Gill, Robbins furent également d'ardents défenseurs de cette théorie.

Preterre rapporta l'observation d'une malade qui, pendant la convalescence d'une fièvre scarlatine, éprouva une modification telle de sa salive que, pendant quelques jours, l'émail de ses dents se détachait en lamelles ; il obtint la disparition de ce phénomène par un traitement énergique interne tonique

et reminéralisant et par le traitement externe suivant : nettoyage des dents et badigeonnage de leurs surfaces avec un pinceau trempé dans une solution concentrée de nitrate d'argent.

En 1905, Miller démontra, par des expériences, la protection de la dentine contre l'action des acides par le nitrate d'argent, protection surtout manifeste dans les points où la surface de la dentine avait été légèrement décalcifiée au préalable. Il fit plus de cinquante expériences consistant à traiter par la solution de nitrate d'argent des dents portant des cavités de carie superficielle et à les immerger pendant un certain temps dans un liquide fermenté de peptone-sucre-bouillon ; après trois mois d'immersion dans ce liquide, il fit des coupes soit parallèlement, soit perpendiculairement à la direction des canalicules dentinaires et en tira cette conclusion que le nitrate d'argent a une tendance plus ou moins prononcée à arrêter les progrès de la carie, la protection offerte étant partielle, de degré variable, quelquefois nulle, sans qu'il ait pu trouver l'explication de ces différences.

Miller chercha à élucider le mode d'action du nitrate d'argent : il envisagea la formation d'un précipité d'argent métallique dans les couches superficielles de l'ivoire, formant une barrière plus ou moins imperméable aux acides, il pensa à la coagulation du contenu des canalicules dentinaires, mais ses expériences ne lui permirent pas de vérifier complètement ces deux hypothèses. Il se demanda

enfin si l'azotate d'argent stimule les fibrilles dentinaires et, par leur intermédiaire la pulpe, en provoquant ainsi une solidification de la dentine, ses expériences ne confirmèrent pas non plus cette dernière hypothèse d'une manière précise. Graystone lui présenta quatre dents qui avaient été traitées dans la bouche par le nitrate d'argent : deux d'entre elles étaient des molaires temporaires restées absolument normales jusqu'au moment de leur chute, les deux autres étaient des bicuspides atteintes de caries superficielles autour des collets et dont la pulpe semblait avoir été en état normal. Des coupes de ces dents furent faites et montrèrent sur trois d'entre elles une couche de dentine ramollie d'environ un demi-millimètre d'épaisseur et sous-jacente à la couche complètement noire et imprégnée du sel d'argent.

Il a été impossible de déterminer si la couche de dentine s'était ramollie après le traitement ou l'était déjà avant, refusant de se laisser pénétrer par le nitrate d'argent. En tout cas, l'arrêt dans les progrès de la carie y était très net et il s'était produit dans toutes ces dents de la dentine secondaire. Miller se demanda si la formation de cette dentine secondaire était le résultat du traitement par le nitrate d'argent ou celui d'une carie à forme chronique. On peut avancer cependant que le nitrate d'argent convertit en état chronique l'état aigu de la carie et facilite ainsi la formation d'une couche de dentine secondaire.

De ses expériences sur l'action protectrice du nitrate d'argent sur l'émail, Miller conclut que celle-ci est nulle et en résumant les résultats de tous ses travaux, il dit qu'ils témoignent d'un pouvoir très considérable du nitrate d'argent pour l'arrêt de la carie de la dentine, mais d'aucune propriété préventive quand on se contente de l'appliquer à la surface de l'émail sain.

Après une vingtaine d'années d'expérience journalière, Amoédo est arrivé à considérer l'azotate d'argent comme le médicament le plus utile de tous ceux que nous possédons. Il le considère en effet comme le seul capable d'éviter et d'arrêter le développement des caries dentaires, le seul capable en somme d'être employé comme agent de prophylaxie. D'après Brosius, le nitrate d'argent peut, en beaucoup de cas, s'opposer à la carie ou la restreindre et prévenir ses récidives. Il l'emploie d'abord pour les dents de lait et se sert d'une solution à 3o ou 4o o/o ; le nettoyage mécanique des dents ayant été fait au préalable lorsque cela est possible, il passe de petites boulettes de coton imprégnées de la solution sur les faces triturantes des dents, il pénètre avec la sonde dans toutes les fissures, enlève tous les corps étrangers et procède à l'application du nitrate. Les parties proximales des dents sont traitées ainsi au moyen de la sonde ou de petites pointes de bois, une serviette protège la langue et les lèvres, quoique le nitrate d'argent n'ait qu'une saveur métallique et ne soit pas caustique dans la bouche humide.

Pour les enfants qui ne se prêtent pas du tout à l'obturation d'une dent cariée, il applique le crayon de nitrate d'argent au cours de plusieurs séances. Dans les dents temporaires, la dernière couche de la carie est imprégnée de nitrate d'argent qu'on laisse agir pendant quelques minutes, puis la cavité est obturée à l'oxyphosphate ; mais il ne faut jamais appliquer, dit-il, de nitrate sur une pulpe à nu, car le résultat sera toujours une pulpite purulente.

Par ces différents procédés il tente de préserver de la ruine les dents des enfants jusqu'à l'âge de dix ans, et les bons résultats qu'il a obtenus l'ont incité à continuer son mode de traitement. Il attache une grande importance au traitement entre la cinquième et la sixième année de l'enfant : avant l'apparition de la première molaire permanente, il nettoie la face distale de la seconde molaire de lait tant mécaniquement que chimiquement avec le nitrate d'argent, il en résulte que la première molaire permanente peut apparaître sans être immédiatement victime de la deuxième molaire de lait défectueuse ou sujette à la carie ; les fissures de la dent de six ans sont traitées, souvent elle est ainsi préservée de la carie jusqu'à la quatorzième année et alors elle a la force suffisante pour recevoir, en cas de besoin, une obturation durable.

Pour lui, le résultat du traitement par l'azotate d'argent est merveilleux sur les dents rachitiques souvent dépouillées de tout émail ; il emploie le nitrate d'argent dans tous les endroits d'accès diffi-

cile, chez les nerveux, sur les dents isolées de personnes âgées, sur les dents de couronnes et de bridges, sur les dents portant des crochets de prothèse, etc., etc.

Amoëdo fait invariablement à tout patient un badigeonnage à l'azotate d'argent du collet des dents, des cavités de carie, des espaces interdentaires défectueux, etc. La bouche est aseptique en quelques minutes, dit-il, et restera dans cet état si l'individu a le soin de se bien brosser les dents le soir. Il neutralise le caustique et en évite le goût amer en faisant rincer la bouche avec de l'eau salée.

Il prétend aussi que l'azotate d'argent, en détruisant la trame de substance organique du tartre, le rend mou et facilite considérablement son détachement des dents; en outre, en faisant disparaître l'inflammation de la gencive, il découvre le tartre qui se trouvait caché par elle et le rend facile à enlever.

Il le conseille pour la prophylaxie des dents de lait. Il protège aussi les dents de la carie par le nitrate d'argent, dans le cours des fièvres graves. Il obtient d'excellents résultats sur les dents déchaussées où la couche de cément est un peu décalcifiée et sur les caries du collet des canines.

En résumé, pour lui, l'azotate d'argent est le meilleur agent pour la prophylaxie de la carie dentaire et la désinfection de la bouche.

Divers autres procédés ont été employés, et M. Dolamore a appliqué sur une large échelle, spécialement à l'hôpital, la méthode suivante de traite-

ment des dents des enfants: il frotte du nitrate d'argent pulvérisé dans une cavité et applique ensuite du sel de cuisine. Il est résulté de ce traitement des effets très avantageux : la totalité du nitrate ne se transforme sans doute pas en chlorure, car les dents deviennent noires après cette double application. Le sel ordinaire sert aussi à débarrasser l'enfant de l'excès du nitrate désagréable.

Le mélange à parties égales de nitrate d'argent et de dentine de Fletcher a été aussi préconisé. Il est appliqué à la surface de la carie, puis recouvert de dentine de Fletcher pure, et donne d'excellents résultats.

A la Salpêtrière, dans le service de M. le Dr Nogué, nous avons eu maintes fois l'occasion d'employer la solution de nitrate d'argent à 50 o/o sur des caries superficielles de faces triturantes et de collets chez des individus dont l'état mental s'opposait à toute intervention quelque peu prolongée, et nous avons presque toujours observé chez eux, après quelques séances de traitement, une sédation de la douleur et un arrêt marqué de la carie.

Un grand obstacle à l'emploi du nitrate d'argent le faisait souvent rejeter. Cet inconvénient était la formation, sur les dents traitées, de taches noires très désagréables. Ces taches disparaissent facilement, nous dit Quintero, si on les traite par l'iodure de potassium. Il en fait une solution presque saturée dans l'eau tiède, dont il forme ensuite une pâte de consistance moyenne avec de la ponce pulvérisée

fine. En polissant soigneusement la tache à l'aide de cette pâte portée à l'extrémité d'un bâtonnet de bois d'oranger, il en obtient la disparition rapide. Pour les taches plus profondes, il meule exactement et légèrement la surface tachée et polit ensuite avec la pâte portée sur des rondelles de feutre. Il conseille d'employer la digue pour protéger les gencives de l'action caustique de l'iodure de potassium.

Cette application d'iodure de potassium, ajoute-t-il, n'influence en aucune façon les bons effets produits par le nitrate d'argent et les résultats acquis se maintiennent après la décoloration.

PROPHYLAXIE DE LA CARIE DENTAIRE PAR DIVERSES SUBSTANCES MÉDICAMENTEUSES

Les substances médicamenteuses les plus variées et douées le plus souvent de propriétés antiseptiques ont été étudiées au point de vue de leur action préventive possible contre la carie dentaire.

Le professeur Miller a expérimenté l'essence de cannelle, l'alcool, le chlorure de zinc, le bichlorure de mercure, le tannin, quant à la possibilité de leur action protectrice sur la dentine, mais sans pouvoir découvrir un arrêt particulier dans les progrès de la décalcification. Il étudia aussi l'action protectrice de la paraffine, il utilisa pour cela une solution chaude de paraffine dans le chloroforme et constata par son application un arrêt marqué dans les progrès de la décalcification des fragments d'ivoire qu'il avait ainsi traités après déshydratation, mais ses expériences ne furent pas concluantes.

Le Dr Michaels a expérimenté à Paris le chlorure d'antimoine avec de bons résultats, mais il ne lui parut pas aussi actif que le nitrate d'argent.

M. Niler a employé le lactate d'argent comme

moyen prophylactique et en a obtenu toute satisfaction. Son procédé consiste dans le nettoyage des espaces interdentaires à l'aide de fils de soie floche imprégnés d'une solution de ce sel à 3 o/o.

Le professeur Buckner a étudié aussi l'alcool au point de vue de la prophylaxie de la carie dentaire, et il a montré qu'il en arrête l'évolution et la propagation. Pour produire son action l'alcool doit séjourner un certain temps dans les cavités, il faut l'y introduire à l'aide de petits tampons de coton et prolonger le traitement pendant de nombreuses séances, on obtient en général un résultat satisfaisant. De plus, l'alcool est un excellent topique pour les gencives dont il arrête l'inflammation.

Nous citerons enfin, pour terminer, le polissage prophylactique des dents à l'huile, l'oléothérapie de Kleinsorgen dont nous avons eu l'occasion de parler au début de ce travail.

CONCLUSIONS

Dans l'étiologie de la carie dentaire, il faut distinguer, en dehors des causes déterminantes, les causes prédisposantes générales et les causes prédisposantes locales. Aux premières correspondent des moyens de prophylaxie d'ordre général, aux secondes des moyens de prophylaxie d'ordre local. En particulier, les causes prédisposantes siégeant sur les dents elles-mêmes peuvent être combattues, atténuées et même définitivement supprimées par différentes interventions directes sur le système dentaire.

I. — L'ablation soigneuse du tartre et des enduits, le polissage systématique des surfaces dentaires sont les premières interventions que nous devons pratiquer dans une bouche. Elles contribuent efficacement à maintenir les dents à l'état de santé et s'opposent à la stagnation des aliments et des microbes producteurs de la carie. Les soins d'hygiène

de la part du patient lui-même doivent compléter leur effet.

II. — L'extraction des dents cariées et des racines incurables est indispensable si nous voulons supprimer de la bouche les foyers septiques qu'elles constituent et les causes d'infection et de carie qu'elles entretiennent pour les organes voisins.

III. — Le limage fut une opération longtemps conseillée et pratiquée comme curative et prophylactique de la carie, en particulier sur les faces proximales des dents. Il a été depuis reconnu dangereux et ne s'applique plus aujourd'hui qu'à quelques cas dans lesquels il rend d'ailleurs de réels services. Il en est de même de la cautérisation.

IV. — L'un des meilleurs moyens de préparer à l'adulte une dentition permanente régulière et résistante est de surveiller attentivement et constamment sa dentition temporaire. Le traitement systématique des caries des dents de lait, leur obturation soigneuse conservent leur importante fonction de la mastication dont dépendent la santé et le développement de l'enfant et préparent a l'éruption des dents définitives un milieu exempt des causes prédisposantes de la carie.

V. — Dès leur éruption et dans le cours de leur existence, les dents permanentes méritent également toute notre sollicitude. La connaissance et la surveillance de leurs défauts de structure et de leurs points faibles empêchent la carie de s'y produire ; la

recherche minutieuse de leurs plus petites caries, leur traitement précoce, leur obturation systématique et parfaite aux lieux d'élection, faces triturantes, proximales, collets, entravent la marche de l'affection, sa propagation aux organes encore intacts et sont par là même des agents constants de la prophylaxie.

VI. — La prothèse bien comprise et bien exécutée, assurant une bonne mastication des aliments et apportant aux dents restantes une aide dans leur travail, les consolide et augmente leur résistance aux influences extérieures.

VII. — La carie se développe rarement dans une bouche dont les arcades dentaires sont régulières, dont les dents sont bien rangées et affectent entre elles des rapports normaux. L'orthodontie, qui a pour but de régulariser les arcades défectueuses, de favoriser leur bon développement et de rendre normaux les rapports réciproques des dents, en exclut toute une classe de causes prédisposantes de la carie et contribue dans une large part à l'œuvre prophylactique.

VIII. — De nombreuses expériences ont démontré l'action bienfaisante du nitrate d'argent, la protection qu'il offre en particulier à la dentine et son application rationnelle rend dans beaucoup de cas les plus grands services.

IX. — Enfin, diverses substances médicamenteuses ont été étudiées au point de vue de la prophylaxie de la carie dentaire et à plusieurs d'entre elles les

auteurs ont reconnu une certaine action protectrice. La recherche des substances capables d'offrir cette protection aux dents et l'étude approfondie de leurs propriétés offrent un grand intérêt et méritent d'être poursuivies.

Vu : le Président de la thèse,
DESGREZ

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Amoedo. — De l'emploi de l'azotate d'argent en stomatologie (Communication au Ier Congrès français de Stomatologie. Paris, 1907).

Ando o Moreno. — Condition pathologique de la bouche causée par les dentiers artificiels (The American Dental Journal, septembre 1908).

Andrieu. — Traité de dentisterie opératoire. Paris, 1889.

Arnold. — Traitement de l'érosion (Items of Interest, octobre 1908).

Black (A. D.). — Le Retour de la carie par suite d'un contact défectueux (Northwestern dental Journal, juin 1909).

Black (G. V.). — Étude sur le commencement de la carie dans l'émail (Dental Review, février 1907).

— De la nécessité d'une application plus étendue de nos connaissances en obturation dentaire (Dental Cosmos, 1909, nº 12).

Bolu. — Érosion de l'émail des dents. Thèse de Paris, 1838.

Bonwill. — The anticipation of caries by separations (Transactions of the New-York odontological society, 1879).

Brosius. — La Pierre infernale et son emploi prophylactique en dentisterie.

Cabaton. — De certaines pratiques de l'hygiène de la bouche chez les anciens (Revue de Stomatologie, 1896, p. 65).

Caillon. — Principes généraux de prophylaxie bucco-den-

taire (Communication présentée au IIe Congrès français de Stomatologie. Paris, 1911).

Chateau. — Un danger menaçant la santé publique. Grenoble, 1905.

Collard. — Essai sur l'hygiène dentaire publique. Thèse de Paris, 1900.

Cruet. — La Prophylaxie de la carie dentaire (Revue de Stomatologie, août-septembre-octobre 1913).

Davenport. — De l'importance de la forme et de la disposition naturelles des arcades dentaires de l'homme avec considérations sur les altérations qui peuvent résulter du limage ou de l'extraction des dents (Traduction faite et annotée par M. Marchandé).

Dieulafé et Herpin. — Note sur l'abrasion (Revue de Stomatologie, novembre 1911).

Dubois (P.). — Thérapeutique de la carie dentaire. Paris, 1889.

Dubois (T.). — De l'antisepsie appliquée au traitement des affections parasitaires de la bouche et des dents. Rôle des micro-organismes dans ces affections. Paris, 1891.

Ely. — Affections stomato-dentaires d'origine gravidique. Thèse de Paris, 1908.

Fainéant. — Cautérisation des dents. Thèse de Paris, 1838.

Ferrier. — Relations de nutrition entre le squelette et les dents, Odontocie, ostéocie. Thèse de Paris, 1900.

Fox et Lemaire. — Histoire naturelle et maladies des dents. Paris, 1821.

Frey. — L'Érosion dite « chimique » des dents et le terrain (Revue des maladies de la nutrition, octobre 1907).

— Monographie de la dent de six ans. Thèse de Paris, 1896.

— Le Terrain en stomatologie. Carie dentaire (Revue des maladies de la nutrition, décembre 1903).

Friesell. — L'Espace interproximal, son importance, sa conservation (Dental Cosmos, novembre 1909).

Gaillard et Nogué. — Traité de Stomatologie. Paris.

HALLOPEAU. — Hygiène et prophylaxie buccales à l'état normal et dans les maladies à l'aide surtout de bains antiseptiques (Communication au Ier Congrès français de Stomatologie. Paris, 1907).

HARRIS, AUSTEN et ANDRIEU. — Traité théorique et pratique de l'art du dentiste. Paris, 1884.

Item of Interest. — Prophylaxie avant le traitement des malocclusions, septembre 1908.

JAHAN. — Des caries récidivantes. Thèse de Paris, 1900.

JOHNSON. — L'Obturation des dents (Adaptation française par P.-E. Gires et G. Robin).

KEMPLE. — L'Orthodontie comme mesure de prophylaxie (Traduction par M. Insall. Revue odontologique, mai 1907).

KIRK. — Examen de la question de la susceptibilité et de l'immunité à l'égard de la carie dentaire (Société dentaire du premier district de l'État de New-York, 8 février 1910).

LEFOULON. — Nouveau traité théorique et pratique de l'art du dentiste. Paris, 1841.

LÉGER-DOREZ. — Prophylaxie de la carie des dents de six ans (le Laboratoire et le Progrès dentaire réunis, 24 avril 1910).

MAGITOT. — Études et expériences sur la salive considérée comme agent de la carie dentaire. Paris, 1867.

— Recherches ethnologiques et statistiques sur les altérations du système dentaire. Paris, 1867.

— Traité des anomalies du système dentaire chez l'homme et les mammifères. Paris, 1877.

— Traité de la carie dentaire. Recherches expérimentales et thérapeutiques. Paris, 1867.

— L'Usure des dents chez l'homme dans les races préhistoriques et dans les races actuelles (Revue de Stomatologie, 1896, p. 33).

MARTIN (Cl.). — De l'utilité du traitement des caries des molaires temporaires (Communication à la Société de Médecine de Lyon).

Maurel. — Traité des maladies de la bouche suivi d'un précis d'hygiène de cette cavité. Paris, 1893.

Maury. — Traité complet de l'art du dentiste d'après l'état actuel des connaissances. Paris, 1828.

Michaels. — Du rôle de l'hyperacidité organique et des sulfocyanures salivaires dans l'abrasion chimique des dents (Rapport présenté au Congrès de Lyon, 1898).

Milian. — Les lacunes cunéiformes ou érosions dites « chimiques » des dents sont une manifestation de stomatite mercurielle fruste (le Progrès médical, 6 novembre 1909).

Miller. — Traitement préventif des dents, emploi spécial de l'azotate d'argent (British dental Journal, 15 juillet 1905).

Monod. — Eléments de stomatologie clinique et thérapeutique. Paris, 1909.

Nespoulous. — Influence exercée par l'habitat sur la composition des dents et sur leurs maladies. Thèse de Paris, 1904.

Noël. — Une méthode de traitement du ramollissement superficiel et de l'érosion à la jonction de l'émail et du cément (The dental Brief, juillet 1910).

— Traitement des dents et de la bouche de l'âge de six ans à l'adolescence (Dental Cosmos, août 1909).

Niler. — Traitement prophylactique des dents avec du fil de soie et du nitrate d'argent, extrait du Dental Digest : l'odontologie, août 1900.

Odontologie (L') : L'alcool et la carie dentaire, extrait du British dental Journal, août 1900.

Ombrédanne. — Maladies des mâchoires, in Le Dent et Delbet, t. XVI. Paris, 1909.

Preiswerk. — Atlas-manuel des maladies des dents et de la bouche. Edition française par le Dr Chompret. Paris, 1905, p. 317.

Préterre. — Les dents, leurs maladies, leur traitement et leur remplacement. Paris, 1884.

QUINTERO. — Des taches de nitrate d'argent en stomatologie (la Province dentaire, 15 mars 1910).

REDIER. — Précis de Stomatologie. Paris, 1909.

— Traité théorique et pratique de la carie dentaire. Paris, 1905.

Revue de stomatologie : Recherches sur les enduits des dents avec une étude particulière sur l'enduit vert et les enduits métalliques, par le professeur Miller, année 1894, p. 249.

ROBERT (Arthur). — Separation as a preventive of decay (Transactions of the New-York odontological Society, 1879).

RODIER. — Notes sur les taches blanches de l'émail (Communication à la Société de Stomatologie, mars 1912).

ROYSTON. — Erosion (abrasion) (Dental Record).

RUBBRECHT. — Des causes d'insuccès des obturations dentaires (Communication à la Société belge de stomatologie).

RUSSENBERGER. — A propos de l'oléothérapie du Dr Kleinsorgen (le Laboratoire et le progrès dentaire réunis, 9 août 1908).

SIM WALLACE. — Considérations sur la prophylaxie de la carie dentaire (Mémoire présenté à la section de stomatologie du XVIe Congrès international de Budapest, 1909).

SOLBRIG. — Quelques considérations sur le traitement des anomalies de la troisième molaire (Communication à l'American dental Club of Paris, décembre 1907).

— Traitement prophylactique des fissures et des puits de l'émail (The dental Review, septembre 1910).

TAVEAU. — Nouvelle hygiène de la bouche ou traité complet des soins qu'exigent l'entretien de la bouche et la conservation des dents. Paris, 1843.

THOMAS. — De l'antisepsie appliquée au traitement des affections parasitaires de la bouche et des dents :

rôle des micro-organismes dans ces affections. Thèse de Paris, 1891.

Vève. — Malformations et lésions dentaires chez les rachitiques. Thèse de Paris, 1902.

Zsigmondy. — Sur la genèse des fissures intercuspidiennes sur la surface triturante des prémolaires et molaires (Communication au XIVe Congrès international de médecine. Madrid. 1903).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
AVANT-PROPOS	9
INTRODUCTION	11
Causes prédisposantes de la carie siégeant sur les dents. — Points d'élection	15
Ablation des dépôts. — Polissage des dents. — Hygiène de la bouche	21
Extraction des dents cariées et des racines	29
Limage et cautérisation des dents	31
Soins et traitement des dents temporaires	39
Soins et traitement des dents permanentes	43
Prothèse et prophylaxie de la carie dentaire	55
Orthodontie et prophylaxie de la carie dentaire	57
Prophylaxie de la carie dentaire par le nitrate d'argent.	63
Prophylaxie de la carie dentaire par diverses substances médicamenteuses	71
CONCLUSIONS	73
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	77

Imp. de la Faculté de Méd., H. Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris — 2921-15